

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	26000003	研究期間	平成26年度～平成30年度
研究課題名	中性子同時計測を用いた超新星ニュートリノ観測		
研究代表者名 (所属・職)	中畑 雅行 (東京大学・宇宙線研究所・教授)		

【平成29年度 研究進捗評価結果】

該当欄		評価基準
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
○	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(評価意見)

本研究は、過去の超新星爆発からのニュートリノを検出し、星の誕生や進化のメカニズムに迫る重要な研究である。国際的に激しい競争が行われており、緊急性が高く、速やかな実験開始が強く望まれる中、本研究は現存のスーパーカミオカンデ装置を改良することで効率的に実験を開始できる点がポイントである。現状、(1)ガドリニウム水システムは当初の予定通り進んで完成している。(2)ガドリニウムに含まれるバックグラウンドの除去は U、Ra は既に目標値に達成している。Th は factor 4 程度未達成だが、実験開始可能なレベルに達していると言える。ただ、業者に任せている感じがあり、研究代表者の強いイニシアチブが期待される。(3)水漏れの修理が1年半遅れている。遅れの主な理由は、同じ装置を使う T2K 実験が、CP の破れ観測を示唆する結果を得て、国際競争が激化し、長期シャットダウンの時期の調整が難しくなったためである。本研究の研究代表者の責任ではないが、国際競争の中で速やかな実験開始が重要であり、遅れを挽回する更なる努力を期待する。